

Ministry of
Agriculture and Food[central site](#) | [feedback](#) | [search](#) | [site map](#) | [français](#)**HOME****WHAT'S NEW****CALENDAR****PRODUCTS****NEWS RELEASES****FACTSHEET**

ISSN 1198-712X ©Queen's Printer for Ontario

Agdex#: 113/82

Publication Date: 03/98

Order#: 98-017

Last Reviewed: 03/98

Title: Production and Marketing of Milling Oats in Ontario

Division: Agriculture and Rural**History:****Written by:** J. Kyle - Soil and Crop Advisor/OMAF

Table of Contents

1. Introduction
2. Production
 - Variety selection
 - Seeding
 - Fertility
 - Disease
 - Weed control
 - Harvesting
 - Combine settings
 - Storage
 - Price
 - Demand
 - Sales
3. Conclusion

Introduction

Over the past several decades, oat production has declined significantly in Ontario. During the 1950s, Ontario oat production average 1 220 000 tonnes per year, while in the 1980s, production averaged about 280 000 tonnes. In 1989, production increased in Ontario to 339 000 tonnes, but production returned to the long-term declining trend in the 1990s.

While the majority of oats grown in Ontario are for forage or feed, many of these oats could enter the human food market. Oats for human consumption (milling oats) are high-quality oats that meet or exceed milling standards. The general requirement is for dry oats, having creamy white groats which are free from discolouration, off flavours and foreign matter such as other crops, weed seeds, insects, and rodent or insect excrement. These standards ensure that the end product will be uniform, nutritious, sanitary, and acceptable to the consumer. Oats that meet these standards may be marketed into the milling trade at a potentially higher return.

| Top of Page |

Production

The decision to grow oats for the milling market brings with it extra responsibilities in the areas of seed selection, fertilization, crop management, and harvesting. These factors may not be as critical if the oats are being grown for the feed market.

| Top of Page |

Variety selection

Millers remove the hulls and use the kernel, or groat for food production. A plump kernel with a higher ratio of groat to hull is more acceptable to oat millers. Choose varieties with high kernel weights and a low hull percentage. Varieties of hull-less oats are available but are not generally purchased for milling purposes. In some cases, eastern grown varieties of tan hulled oats are not generally acceptable to millers.

If there is any question of the suitability of a variety, contact the miller to whom you will be selling.

Diseases can reduce the size of the kernels and discolour the seed. Lodging makes harvesting difficult and makes ripening uneven by delaying maturity in lodged areas. There are differences among varieties in resistance to disease and lodging. Choose a variety with resistance to lodging, stem, leaf, and panicle diseases from among the recommended milling varieties. Sowing certified seed ensures that the crop grown will have the true characteristics of the variety stated on the tag.

| Top of Page |

Seeding

Sow as early as possible in the season. Cereals prefer cool weather with adequate moisture. These conditions promote extensive tillering and good panicle size with many large seeds at harvest. Oats are sensitive to high temperatures so late-planted oats may have smaller seeds. Early seeded oats may avoid diseases that arrive later in the season. Use treated seed to reduce the risk of seedling diseases. Normal seeding rates (75 - 90 kg/ha) and depths (2 - 3 cm) should be used.

Fertility

Soil fertility affects yield and quality of the oats. Phosphorous is required for good seedling establishment while potash is needed for anti-lodging qualities and for the grain to mature. This second factor is important for good milling quality. Fertilize to the soil test recommendations to ensure sufficient levels of phosphorous and potash. Milling oats require at least 35 kilograms per hectare of nitrogen. Insufficient nitrogen gives small kernels while excess nitrogen increases the risk of lodging and may delay harvest.

| Top of Page |

Disease

The presence of disease in a crop lowers the yield and affects the quality of the grain. Seedling diseases are normally not a problem if treated and certified seed is used. Early seeding helps the plants avoid "red leaf" (caused when aphids spread the Barley Yellow Dwarf Virus). Leaf and stem rust are caused by fungi that over-winter on buckthorn and barberry respectively and infect oat plants in early summer. Choose rust resistant varieties and eliminate barberry and buckthorn from the general area, if possible. Consult the Field Crop Recommendations manual for disease and lodging resistance ratings of varieties. Oat cyst nematodes are present in soils in parts of Ontario. Light feeding may not be noticed while severe damage will appear as dead areas in the crop. Rotation will reduce the nematode population and the damage.

| Top of Page |

Weed control

Good weed control allows the crop to produce maximum yield and is easier to harvest. Crop rotation, mechanical weed control, and herbicides should be combined to give season-long control. Quackgrass should be controlled the year prior to seeding. Weed control is most important when the oats are small as they are the least competitive at that time. Green weeds at harvest will slow or delay combining and may have to be cleaned out of the grain to prevent heating.

Harvesting

If oats are left to dry down in the field they can weather. The surface of the kernel may be attacked by a fungus and discolour or turn black. This is undesirable as dark kernels are unacceptable for milling. To get the best quality, oats should be combined as soon as they are ripe. At that stage they should be dried to lower the moisture to 14% or less, (12.5 - 13.5% is preferred).

| Top of Page |

Combine settings

Before harvesting milling oats, clean the combine to remove weed and other seeds and to reduce the risk of insects being present. Set the wind on the combine to blow the light oats out. If light oats and weed seeds are in the grain after combining, consideration should be given to cleaning the oats to increase bushel weight and decrease dockage.

Storage

At least two weeks before harvesting, all storage bins should be thoroughly cleaned with a shop vacuum and treated with an approved insecticide, if needed. The bin should have aeration to maintain grain condition. Bins should be sealed to keep out rodents, birds, and cats. Processors cannot accept oats contaminated with excrement as they are being used for the manufacture of food products, and additionally they would not meet Health Canada standards. Millers will not accept live or dead infestation from insects in the shipment.

| Top of Page |

Marketing

Only high quality oats may be sold to the milling industry to be processed further for human consumption. Before attempting to produce milling quality oats, you should know where and how to market the crop. Your main options are to sell directly to millers or to market to a grain elevator that deals in milling oats.

Price

Typically, milling quality oats attract a premium price relative to lower-quality feed oats, and at times, a premium over the price of high quality feed oats for the race horse industry. A key factor in determining the quality of oats is the test weight. Millers prefer oats that weigh 38 to 39 pounds per bushel (48.6 kg/hl to 49.9 kg/hl) or more, and may be willing to pay premiums for heavier test weights or, conversely, accept oats weighing slightly less at a price discount.

As with most grains, producers face a high degree of uncertainty regarding price. Firstly, the price of milling quality oats can fluctuate significantly between spring planting and harvest time depending on changes in supply and demand, and may be affected by U.S. market conditions. Secondly, oats that do not make the milling standard may have to be sold into the feed market.

| Top of Page |

Demand

The bulk of the oats produced in Ontario are consumed domestically, although some are exported from the province each year, mostly to the United States.

During the late 1980s, the demand for products produced from milling oats increased significantly. This increased demand was based on the view that consuming oat bran provided considerable health benefits. While we are all aware of the collapse of the "oat bran" craze based on the report of one researcher, recent approval by the US Food and Drug Administration of a health claim specific to oats and heart disease has increased consumption of oats as human food.

The processing capacity of Ontario milling oats has expanded in recent years. Historically, Quaker Oats in Peterborough has been the only miller in the province. Recently, Robin Hood Multifoods, Incorporated constructed a new mill near Port Colborne, and a new processing plant constructed by ADM at Midland has also gone into operation. With these new facilities the oat milling capacity in Ontario is estimated to be roughly 100 000 tonnes per year.

| Top of Page |

Sales

A producer wishing to market high quality oats may be able to sell directly to a mill or to a grain elevator that handles high quality oats. A mill accepting direct delivery from producers will typically post an offer price just prior to harvest time. To start the marketing process a producer must send a representative sample to the mill to determine whether the oats meet the quality standards. As well as the physical characteristics mentioned above, some millers may require specific protein levels and composition. It is difficult to get a representative sample from the top of a bin. Best samples are taken as grain is being moved or by making a composite sample as the grain is added to the bin. If your sample meets the miller's specification, a time will be arranged for delivery. The oats will be tested again upon delivery using multiple probes to obtain a representative sample, and oats not meeting the specifications will be rejected. It is very important to ensure that the original sample is representative, thus saving the cost and aggravation of transporting substandard oats to the mill.

Only certain grain elevators are prepared to handle milling quality oats as specialized equipment and careful handling are required. When selling oats to such an elevator, a grade will be assigned reflecting quality and the appropriate price premium paid. At this point the grain elevator takes possession of the oats and may sort or blend them to improve the likelihood that the product will be acceptable to the millers.

The purchasing practices of the processors will vary from mill to mill as one may prefer to purchase oats from grain elevators while another directly from farmers. The purchasing practices of an individual mill may even vary from year to year. There is also no guarantee that Ontario millers will purchase all their requirements locally as Ontario oats must compete with product from western Canada and Quebec

| Top of Page |

Conclusion

With increased consumer demand and additional processing capacity in the province, there will be greater opportunities to market milling oats in Ontario. Through careful production, harvesting, and handling practices and good knowledge of how and where to market the crop, a producer can significantly increase their probability of successfully participating in this premium market.

The author would like to acknowledge the assistance of Stephen Clare and Duane Falk, University of Guelph, and Quaker Oats for their assistance in the preparation of this information.

| Top of Page |

For more information:
Toll Free: 1-877-424-1300
Local: (519) 826-4047
Email: ag.info@omaf.gov.on.ca

| Crops Home Page |

[| Central Site | Feedback | Search | Site Map | Français |](#)
[| Home | What's New | Calendar | Products | News Releases |](#)



This site is maintained by the Government of Ontario, Canada.

This information is provided as a public service, but we cannot guarantee that the information is current or accurate.
Readers should verify the information before acting on it.

Feedback and technical inquiries to: crops@omaf.gov.on.ca

© Copyright 2004 Queen's Printer for Ontario

Last Updated: August 3, 2004



**FICHE TECHNIQUE**

ISSN 1198-7138

Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

Agdex: 113/82

Date de publication: 03/98

Commande no. 98-018

Dernière révision: 03/98

Titre: Production et commercialisation de l'avoine de meunerie en Ontario

Division: Agriculture et affaires rurales**Situation:** Non disponible**Rédacteur:** J. Kyle - conseiller en sols et en cultures/MAAO

Table des matières

1. Introduction
2. Production
3. Choix du cultivar
4. Semis
5. Fertilité
6. Maladie
7. Lutte contre les mauvaises herbes
8. Récolte
9. Réglage de la moissonneuse-batteuse
10. Entreposage
11. Commercialisation
12. Prix
13. Demande
14. Ventes
15. Conclusion

Introduction

Depuis quelques dizaines d'années, la production d'avoine a beaucoup diminué en Ontario. De 1 220 000 tonnes qu'elle était dans les années 1950, la production annuelle moyenne est tombée à 280 000 tonnes dans les années 1980. En 1989, la production de l'Ontario est passée à 339 000 tonnes, mais a poursuivi, dans les années 1990, sa tendance à la baisse.

Même si l'essentiel de l'avoine cultivée en Ontario est destiné au fourrage ou à l'alimentation animale, une bonne part de cette avoine pourrait accéder au marché de l'alimentation humaine. L'avoine destinée à l'alimentation humaine (avoine de meunerie) est une avoine de haute qualité qui respecte ou dépasse les normes de meunerie. Il faut en général que l'avoine soit sèche et qu'elle ait une amande blanc crème, exempte de décoloration, de mauvais goût et de corps étrangers (graines d'autres cultures ou de mauvaises herbes, insectes ou excréments de rongeurs ou d'insectes). Ces normes visent à ce que le produit fini soit uniforme, nutritif, salubre et acceptable pour le consommateur. L'avoine qui respecte ces normes peut être commercialisée pour la meunerie et rapporter des rendements potentiellement plus élevés.

Production

La décision de produire de l'avoine de meunerie s'assortit d'exigences accrues au niveau du choix des semences, de la fertilisation, de la gestion des cultures et de la récolte. Ces facteurs n'ont en effet pas la même importance quand l'avoine est destinée au marché de l'alimentation animale.

Choix du cultivar

Les meuniers enlèvent l'écale et utilisent l'amande, ou gruau, pour fabriquer des produits alimentaires. Une amande bien gonflée présentant un rapport gruau-écale élevé est ce que recherchent les meuniers. Il faut donc choisir les cultivars qui offrent un bon poids d'amandes et un faible pourcentage d'écale. Il existe des cultivars d'avoine nue (sans écale), mais on ne les achète généralement pas pour la meunerie. En général, les meuniers ne jugent pas acceptables les cultivars d'avoine à écale beige provenant de l'Est.

En cas de doute sur le choix d'un cultivar, mieux vaut communiquer directement avec le meunier client.

La maladie peut réduire la taille des amandes et décolorer le grain. La verse complique la récolte et empêche d'obtenir un mûrissement uniforme en retardant la maturité dans les zones atteintes. Les cultivars n'offrent pas tous la même résistance à la maladie et à la verse. Il faut choisir parmi les cultivars d'avoine de meunerie recommandés, un cultivar qui résiste à la verse ainsi qu'aux maladies de la tige, des feuilles et du panicule. L'utilisation de semences certifiées procure l'assurance que la culture présentera les caractéristiques du cultivar indiquées sur l'étiquette.

Semis

Faire les semis le plus tôt possible dans la saison. Les céréales préfèrent un climat frais et une humidité adéquate. Ces conditions favorisent le tallage et l'obtention d'un panicule de bonne grosseur comportant beaucoup de gros grains à la récolte. L'avoine est sensible aux températures élevées, de telle sorte que celle qu'on plante tardivement peut avoir de plus petits grains. L'avoine semée tôt a aussi l'avantage de pouvoir être soustraite à certaines maladies qui se propagent plus tard dans la saison. Utiliser des semences traitées afin de réduire les risques de maladies des plantules. Semer à des taux normaux de 75-90 kg/ha, à des profondeurs de 2-3 cm.

| Haut de la page |

Fertilité

La fertilité du sol influence le rendement et la qualité de l'avoine. Le phosphore est nécessaire au bon établissement des plantules. Les plants ont par ailleurs besoin de potasse pour développer les qualités qui les font résister à la verse et pour que les grains viennent à maturité. Ce second facteur est important pour la valeur meunière. Régler les apports d'éléments nutritifs recommandés en fonction de l'analyse de sol afin d'assurer à la culture des niveaux suffisants de phosphore et de potasse. L'avoine de meunerie a besoin d'au moins 35 kg d'azote/ha. Une carence en azote donne des amandes petites, tandis qu'un surcroît d'azote augmente les risques de verse et peut retarder la récolte.

Maladie

La présence de maladie dans une culture abaisse le rendement et nuit à la qualité du grain. Les maladies qui affectent les plantules ne sont normalement pas un problème si l'on emploie de la semence traitée et certifiée. Les semis hâtifs contribuent à éviter le « rouge » (causé par le virus du nanisme jaune de l'orge que propagent les pucerons). La rouille des feuilles et la rouille de la tige sont causées par des champignons qui passent l'hiver à l'abri dans le nerprun et l'épine-vinette, respectivement, et qui infectent les plants d'avoine au début de l'été. Choisir des cultivars résistants à la rouille et débarrasser si possible les alentours du nerprun et de l'épine-vinette. Consulter les Recommandations pour les grandes cultures afin de connaître les cotes attribuées aux différents cultivars pour ce qui est de la résistance à la maladie ou à la verse. Le nématode à kyste de l'avoine est présent dans les sols de certaines parties de l'Ontario. Sa présence se remarque à peine, mais les dommages qu'il cause sont importants et prennent la forme de plaques mortes à l'intérieur de la culture. La rotation réduit les populations du nématode et de ce fait les dommages qu'il cause.

Lutte contre les mauvaises herbes

Une bonne maîtrise des mauvaises herbes permet à la culture de produire un rendement maximal en plus

de faciliter la récolte. Pour tenir les mauvaises herbes en échec pendant toute la saison, on doit recourir à la fois à la rotation des cultures, au désherbage mécanique et à la lutte chimique. Il faut s'attaquer au chiendent l'année qui précède les semis. La lutte contre les mauvaises herbes est importante lorsque l'avoine est jeune, car la culture est alors moins à même de faire face à la concurrence exercée par les plantes adventices. Les mauvaises herbes vertes à la récolte ralentissent ou retardent le moissonnage-battage et doivent parfois être séparées du grain pour empêcher l'échauffement de la récolte.

| Haut de la page |

Récolte

Si on laisse l'avoine sécher dans le champ, elle peut s'altérer. La surface de l'amande peut être attaquée par des champignons et se décolorer ou noircir. Il faut éviter ce défaut à tout prix, puisqu'il fait perdre aux grains leur valeur meunière. Pour obtenir la meilleure qualité qui soit, on doit battre l'avoine le plus tôt possible une fois qu'elle est parvenue à maturité. À ce stade, on doit la faire sécher pour abaisser sa teneur en eau à 14 % ou moins (12,5-13,5 % de préférence).

Réglage de la moissonneuse-batteuse

Avant de récolter l'avoine de meunerie, on doit nettoyer la moissonneuse-batteuse pour la débarrasser des graines de mauvaises herbes ou d'autres végétaux et réduire les risques qu'il s'y trouve des insectes. Régler la soufflerie de la moissonneuse-batteuse de façon à faire sortir l'avoine légère. Si le grain comporte encore de l'avoine légère et des graines de mauvaises herbes après le battage, il faudra songer à nettoyer l'avoine pour augmenter son poids en boisseaux et abaisser sa teneur en impuretés.

Entreposage

Au moins deux semaines avant la récolte, nettoyer toutes les cellules de stockage à fond à l'aide d'un aspirateur d'atelier et les traiter au besoin avec un insecticide approuvé. Assurer une certaine aération à l'intérieur de la cellule de stockage pour maintenir les grains en bon état. Les cellules de stockage doivent être étanches pour empêcher rongeurs, oiseaux et chats d'y pénétrer. Les transformateurs ne peuvent accepter d'avoine contaminée par des excréments étant donné qu'elle doit servir à fabriquer des produits destinés à la consommation humaine et qu'une telle contamination contreviendrait aux normes fixées par Santé Canada. Les meuniers n'acceptent aucune cargaison infestée d'insectes, que ceux-ci soient vivants ou morts.

Commercialisation

Seule l'avoine de haute qualité peut être vendue au secteur de la meunerie pour être transformée en des produits destinés à la consommation humaine. Avant de tenter de produire de l'avoine de qualité meunière, il faut absolument savoir où et comment commercialiser la récolte. Le producteur a normalement le choix entre vendre directement aux meuneries ou traiter avec l'exploitant d'un silo-élevateur qui négocie l'avoine de meunerie.

| Haut de la page |

Prix

En règle générale, l'avoine de qualité meunière commande un prix plus élevé que l'avoine de moins bonne qualité qu'on destine aux animaux, et parfois un prix supérieur à celui de l'avoine de haute qualité destinée à l'alimentation des chevaux de course. Le poids spécifique est un facteur clé pour la mesure de la qualité de l'avoine. Les meuniers préfèrent une avoine qui pèse 38-39 lb/boisseau (48,6-49,9 kg/hL) ou plus, et sont disposés à payer davantage pour de l'avoine ayant un poids spécifique plus élevé. Inversement, ils sont parfois prêts à accepter l'avoine d'un poids légèrement plus faible pour peu qu'on en réduise le prix.

Comme avec la plupart des céréales, les producteurs doivent composer avec un degré d'incertitude élevé en ce qui concerne les prix. D'abord, le prix de l'avoine de qualité meunière peut fluctuer

considérablement entre le moment des semis au printemps et celui de la récolte, en fonction des variations de l'offre et de la demande. Les prix peuvent aussi être influencés par la situation du marché aux États-Unis. Par ailleurs, l'avoine qui ne satisfait pas aux critères de l'avoine de qualité meunière peut devoir être écoulée sur le marché de l'alimentation animale.

Demande

Le gros de l'avoine produite en Ontario est consommé à l'intérieur de la province, même si chaque année, une partie de la production est exportée, essentiellement vers les États-Unis.

On a assisté vers la fin des années 1980 à une augmentation significative de la demande pour des produits fabriqués à partir d'avoine de meunerie. Cette hausse s'explique par les bienfaits pour la santé qu'on attribuait alors à la consommation de son d'avoine. Même si, comme tout le monde le sait, l'engouement pour le son d'avoine s'est éteint sur la foi du rapport d'un chercheur, la consommation d'avoine est à nouveau à la hausse suite à l'appui accordé récemment par la U.S. Food and Drug Administration à une allégation voulant que l'avoine soit bonne pour la santé du cœur.

La capacité de transformation de l'avoine de meunerie produite en Ontario s'est accrue ces dernières années. Quaker Oats, à Peterborough, a pendant longtemps été la seule meunerie de la province. Or, Robin Hood Multifoods, Incorporated vient de construire une meunerie près de Port Colborne et ADM a ouvert une nouvelle usine de transformation à Midland. Avec ces nouvelles installations, la capacité de transformation de l'avoine de meunerie en Ontario est évaluée à environ 100 000 tonnes par an.

| Haut de la page |

Ventes

Le producteur qui veut commercialiser de l'avoine de haute qualité peut faire affaire directement avec une meunerie ou traiter avec l'exploitant d'un silo-élevateur qui accepte l'avoine de haute qualité. Une meunerie qui accepte les livraisons provenant directement des producteurs affiche normalement le prix offert juste avant les récoltes. La première étape de la commercialisation consiste à faire parvenir un échantillon représentatif à la meunerie pour voir si l'avoine respecte les normes de qualité exigées. En plus des caractéristiques physiques énumérées plus haut, certains meuniers peuvent exiger une composition et des teneurs en protéines particulières. Il est difficile d'obtenir un échantillon représentatif à partir uniquement de la partie supérieure d'une cellule de stockage. Les meilleurs échantillons sont prélevés pendant que le grain est en mouvement ou sont des échantillons composites prélevés au fur et à mesure du remplissage de la cellule. Si l'échantillon respecte les critères du meunier, une date de livraison sera fixée. Au moment de la livraison, on évaluera à nouveau l'avoine en utilisant des sondes de façon à constituer un échantillon représentatif. L'avoine qui ne respecte pas les critères est alors refusée, d'où l'importance de veiller à ce que l'échantillon original soit représentatif. On s'évite ainsi les coûts et les désagréments engendrés par le transport inutile à la meunerie d'une avoine de qualité insuffisante.

Seuls certains silos-élevateurs sont à même d'accepter l'avoine de meunerie, car celle-ci exige de l'équipement spécialisé et une manutention délicate. Quand on fait affaire avec l'un de ces silos-élevateurs, une classe est attribuée à l'avoine. Cette classe reflète la qualité et la prime accordée. À ce point, le silo-élevateur prend possession de l'avoine et peut la trier ou la mélanger pour augmenter les chances que le produit soit accepté par les meuneries.

Les pratiques d'achat des transformateurs varient d'une meunerie à l'autre. Certains préfèrent acheter directement des silos-élevateurs, d'autres préfèrent traiter directement avec les agriculteurs. Les pratiques d'achat d'une même meunerie peuvent aussi varier d'une année à l'autre. Rien ne garantit par ailleurs que les meuniers de l'Ontario vont s'approvisionner exclusivement sur le marché local. L'avoine de l'Ontario est en effet en concurrence directe avec l'avoine produite dans l'Ouest canadien et au Québec.

Conclusion

Compte tenu de l'augmentation de la demande et de la capacité de production de la province, les possibilités de commercialisation de l'avoine de meunerie seront plus nombreuses en Ontario. Dans la

mesure où le producteur soigne ses pratiques de production, de récolte et de manutention, et qu'il sait où et comment commercialiser sa récolte, il peut améliorer de beaucoup ses chances de toucher un prix supérieur pour son avoine.

L'auteur remercie **Stephen Clare et Duane Falk**, Univeristé de Guelph, ainsi que **Quaker Oats** de leur apport à l'élaboration.

| Haut de la page |

pour plus de renseignements:
sans frais: 1 877 424-1300
local: (519) 826-4047
courriel: ag.info@omaf.gov.on.ca

| Page d'accueil des Cultures |

| Site principal | Commentaires | Recherche | Plan du site | English |
| Page d'accueil | Nouveautés | Calendrier | Produits | Communiqués |



Ce site est mis à jour par le gouvernement de l'Ontario, Canada.

Les renseignements de ce site sont fournis à titre de service au public. On ne peut garantir que l'information est à jour ou exacte. Les lecteurs devront vérifier l'information avant de s'en servir.

Vos commentaires et questions techniques à: crops@omaf.gov.on.ca
©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2004
Dernières modifications : 15 septembre 2003

